

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-274194

(43)Date of publication of application : 25.09.2002

(51)Int.Cl.

B60K 5/12

B60K 5/04

B62D 21/00

B62D 21/11

B62D 21/15

B62D 25/20

B62D 24/02

(21)Application number : 2001-074740

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 15.03.2001

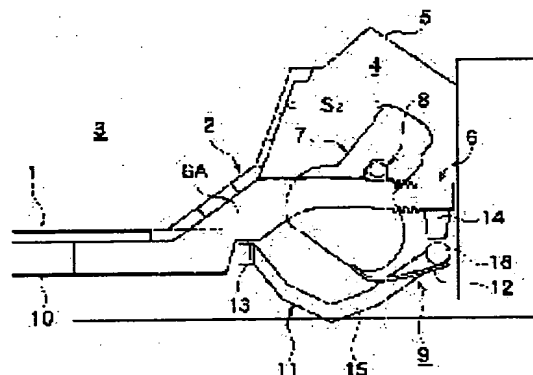
(72)Inventor : SATO MANABU

(54) POWER UNIT ARRANGING STRUCTURE OF AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enlarge longitudinal crushing strokes of an engine room partitioned to the back side of a cabin and increase absorbing effect of collision energy for a rear end collision of a vehicle.

SOLUTION: In case of the rear end collision, backward rotation is added to an engine unit 7 by a rotation control means 10 prior to a rupture of a mount member 8 supporting the unit 7 with being controlled in vibration or avoiding interference of a backward inclined seat cross member 2 with an upper end of the unit 7 and the member 8 is ruptured for allowing falling of the unit 7 and thereby the longitudinal crushing strokes of the engine room 4 can be enlarged.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.10.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3644395

[Date of registration]

10.02.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2002-274194

(P 2002-274194 A)

(43) 公開日 平成14年9月25日 (2002. 9. 25)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
B 6 0 K	5/12	B 6 0 K	5/12 E 3D003
	5/04		5/04 E 3D035
B 6 2 D	21/00	B 6 2 D	21/00 A
	21/11		21/11
	21/15		21/15 B
審査請求 未請求 請求項の数 7		OL	(全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-74740 (P2001-74740)

(22) 出願日 平成13年3月15日 (2001. 3. 15)

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 佐藤 学

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(74) 代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外8名)

F ターム (参考) 3D003 AA05 BB02 BB08 CA48 DA03

DA29

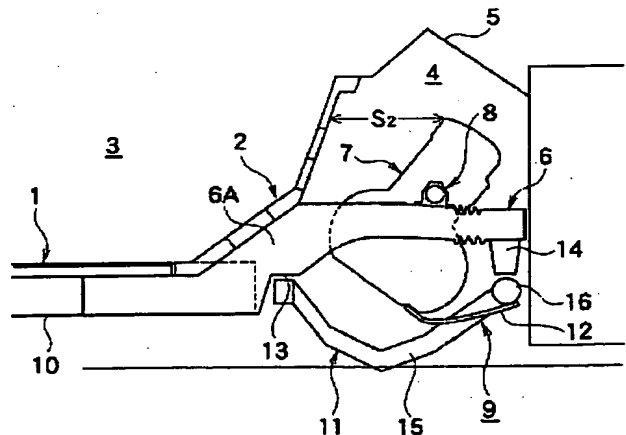
3D035 CA12 CA13 CA19

(54) 【発明の名称】 自動車のパワーユニット配置構造

(57) 【要約】

【課題】 車両の後面衝突に対して、車室後側に隔成したエンジンルームの前後方向の潰れストロークを拡大して衝突エネルギー吸収効果の向上を図る。

【解決手段】 車両の後面衝突時に、リヤサイドメンバ 6 にエンジンユニット 7 を防振支持したマウント部材 8 の破断に先立って、回転制御手段 10 によってエンジンユニット 7 に後方への回転挙動を付与し、後傾したシートクロスメンバ 2 とエンジンユニット 7 の上端との干渉を回避すると共に、マウント部材 8 が破断してエンジンユニット 7 の落下を許容するため、エンジンルーム 4 の前後方向の潰れストロークを拡大することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 後傾した隔壁により車室の後側に隔成された搭載室にパワーユニットを取付ける構造であって、前記搭載室の車幅方向両側部に車両の後面衝突に対して前方へ座屈変形可能なサイドメンバを設け、

パワーユニットを前記サイドメンバに防振機能を有するマウント部材を介して支持すると共に、該マウント部材を車両の後面衝突時におけるサイドメンバとパワーユニットとの前後方向の相対移動に対して破断可能に構成し、

該パワーユニットの下部を、常態にあっては前記マウント部材を支点とするパワーユニットの前後方向回転を規制し、車両の後面衝突時に前記マウント部材の破断に先立ってパワーユニットに該マウント部材を支点とした後方への回転挙動を付与する回転制御手段で支持したことを特徴とする自動車のパワーユニット配置構造。

【請求項 2】 マウント部材をパワーユニットの車幅方向に延びる慣性主軸線上にほぼ揃えて配置したことを特徴とする請求項 1 に記載の自動車のパワーユニット配置構造。

【請求項 3】 回転制御手段を、前端がサイドメンバの前部下側に支持された左右一対のラテラルメンバとこれらラテラルメンバの後端に跨って連結されてサイドメンバの後端下部に支持されたクロスメンバとを有するサスペンションメンバと、

前記クロスメンバとパワーユニットの下部とを連結するトルクロッドと、で構成し、かつ、前記ラテラルメンバに、車両の後面衝突時に所定値以上の軸方向荷重が作用することによって該ラテラルメンバの前後方向中間部分の下方への屈曲を促す易屈曲部を設けたことを特徴とする請求項 1, 2 に記載の自動車のパワーユニット配置構造。

【請求項 4】 易屈曲部を、ラテラルメンバの略直線状のメンバー一般部と、ラテラルメンバとクロスメンバとの連結部近傍で該ラテラルメンバのメンバー一般部の後端から斜め上方に向けて立上りがって形成した傾斜部と、が連結する曲折部として形成したことを特徴とする請求項 3 に記載の自動車のパワーユニット配置構造。

【請求項 5】 トルクロッドとクロスメンバとを防振機能を有するマウント部材を介して連結したことを特徴とする請求項 3, 4 に記載の自動車のパワーユニット配置構造。

【請求項 6】 サイドメンバは、前記隔壁に接合される前端側のメンバ基部の剛性を高くし、後端からパワーユニットを支持する中間部に亘る領域の剛性を低くしたことを特徴とする請求項 1～5 の何れかに記載の自動車のパワーユニット配置構造。

【請求項 7】 隔壁を軽量金属材料をもって車幅方向に閉断面に押し出し成形した押し出し材で構成したことを特徴とする請求項 1～6 の何れかに記載の自動車のパワーユ

ニット配置構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は自動車のパワーユニット配置構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の自動車のパワーユニット配置構造の中には、例えば特開平 11-245668 号公報に示されているように、車両の前面衝突時に伸長体を伸長作動させて車体前部をリフトアップさせると共に、ダッシュパネルの上部とパワーユニットとに跨って連結したリンク体の揺動によってパワーユニットをその下方の空きスペースへ落下させるようにしたものや、特開平 7-164895 号公報に示されているように、パワーユニットを予めダッシュパネルの下部の傾斜したトーボードの下側に傾斜して搭載し、車両の前面衝突時にはパワーユニットを該トーボードの傾斜に沿って落下させるようにしたもの等が知られている。

【0003】

20 【発明が解決しようとする課題】 前記従来技術における前者の場合は、伸長体としての車高調整機構とその制御手段が必要となつてコスト的に不利となってしまうことは否めず、また、後者の場合はパワーユニットを傾斜して搭載するため、この特殊なレイアウトに対応し得る車両仕様でない限り適用が不可能で、汎用性に欠ける不具合を生じる。

【0004】 また、前記何れの構造にあっては、フロント搭載タイプのパワーユニット配置構造であるため、車室の後側に隔成した搭載室にパワーユニットを配置したりヤ搭載タイプの車両にそのまま適用することは難しい。

【0005】 そこで、本発明は車両の後面衝突に対して、車室の後側に隔成されてパワーユニットを配置した搭載室の前後方向の潰れストロークを拡大できて、衝突エネルギー吸収効果を高めることができるリヤ搭載タイプの自動車のパワーユニット配置構造を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 の発明にあっては、後傾した隔壁により車室の後側に隔成された搭載室にパワーユニットを取付ける構造であって、前記搭載室の車幅方向両側部に車両の後面衝突に対して前方へ座屈変形可能なサイドメンバを設け、パワーユニットを前記サイドメンバに防振機能を有するマウント部材を介して支持すると共に、該マウント部材を車両の後面衝突時におけるサイドメンバとパワーユニットとの前後方向の相対移動に対して破断可能に構成し、該パワーユニットの下部を、常態にあっては前記マウント部材を支点とするパワーユニットの前後方向回転を規制し、車両の後面衝突時に前記マウント部材の破断に先立ってパワーユニッ

トに該マウント部材を支点とした後方への回転挙動を付与する回転制御手段で支持したことを特徴としている。

【0007】請求項2の発明にあっては、請求項1に記載のマウント部材を、パワーユニットの車幅方向に延びる慣性主軸線上にほぼ揃えて配置したことを特徴としている。

【0008】請求項3の発明にあっては、請求項1、2に記載の自動車のパワーユニット配置構造であって、回転制御手段を、前端がサイドメンバの前部下側に支持された左右一対のラテラルメンバとこれらラテラルメンバの後端に跨って連結されてサイドメンバの後端下部に支持されたクロスメンバとを有するサスペンションメンバと、前記クロスメンバとパワーユニットの下部とを連結するトルクロッドと、で構成し、かつ、前記ラテラルメンバに、車両の後面衝突時に所定値以上の軸方向荷重が作用することによって該ラテラルメンバの前後方向中間部分の下方への屈曲を促す易屈曲部を設けたことを特徴としている。

【0009】請求項4の発明にあっては、請求項3に記載の易屈曲部を、ラテラルメンバの略直線状のメンバー一般部と、ラテラルメンバとクロスメンバとの連設部近傍で該ラテラルメンバのメンバー一般部の後端から斜め上方に向けて立上りが形成した傾斜部と、が連設する曲折部として形成したことを特徴としている。

【0010】請求項5の発明にあっては、請求項3、4に記載の自動車のパワーユニット配置構造であって、トルクロッドとクロスメンバとを防振機能を有するマウント部材を介して連結したことを特徴としている。

【0011】請求項6の発明にあっては、請求項1～5に記載の自動車のパワーユニット配置構造であって、サイドメンバは、前記隔壁に接合される前端側のメンバ基部の剛性を高くし、後端からパワーユニットを支持する中間部に亘る領域の剛性を低くしたことを特徴としている。

【0012】請求項7の発明にあっては、請求項1～6に記載の自動車のパワーユニット配置構造であって、前記隔壁を軽量金属材料をもって車幅方向に閉断面に押し出し成形した押し出し材で構成したことを特徴としている。

【0013】

【発明の効果】請求項1に記載の発明によれば、車室と搭載室とを隔成する隔壁はシート配設のため後傾して、該隔壁の上側部とパワーユニット上端との前後方向距離が狭まっているが、車両の後面衝突時には回転制御手段によってマウント部材の破断に先立ってパワーユニットにマウント部材を支点とした後方への回転挙動を付与する。

【0014】このパワーユニットの後方への回転挙動により前記隔壁上側部とパワーユニット上端との前後方向距離が拡大されて、後面衝突初期でパワーユニットの上端部分が隔壁に干渉するのが回避され、このパワーユ

ニットの後方への回転挙動に続いてサイドメンバの前方への座屈変形に伴って前記マウント部材が破断して、該パワーユニットの搭載室下方の空きスペースへの落下を許容する。

【0015】この結果、搭載室の全長を拡大しなくてもその前後方向の潰れストロークを拡大でき、サイドメンバの前方への座屈変形を適正に行わせて衝突エネルギーを合理的に吸収することができると共に、サイドメンバの前方への座屈変形の進行によってパワーユニットが隔壁に干渉しても、該パワーユニットを隔壁のスロープに沿って下方へ移動させることができるため、前記隔壁の車室側への変形を抑制することができる。

【0016】また、通常時は前記マウント部材の防振機能によって、パワーユニット振動の車体側への伝播抑制効果を十分に確保することができる。

【0017】請求項2に記載の発明によれば、請求項1の発明の効果に加えて、マウント部材をパワーユニットの車幅方向に延びる慣性主軸線上にほぼ揃えて配置してあるため、パワーユニットの後方への回転挙動をスムーズに行わせることができる。

【0018】請求項3に記載の発明によれば、請求項1、2の発明の効果に加えて、車両の後面衝突時には、トルクロッドによってパワーユニットの下部を前方へ押動して、該パワーユニットに後方への回転挙動を直ちに付与できると共に、ラテラルメンバがその中間部分で易屈曲部を起点にして下向きにくの字状に折れ変形して、トルクロッドに下向きの回転モーメントを発生させるため、パワーユニットを強制的に下方へ引き落すことができる。

【0019】また、サスペンションメンバを回転制御手段の構成部材として有効利用できるため、設計上およびコスト上有利に得ることができる。

【0020】請求項4に記載の発明によれば、請求項3の発明の効果に加えて、易屈曲部を構成する曲折部を、ラテラルメンバのクロスメンバとの連設部近傍に設定して、略直線状のメンバー一般部と傾斜部との長さ比率を大きくしてあるため、車両の後面衝突時にラテラルメンバが前記曲折部を起点に下向きにくの字状に折れ変形した場合に、クロスメンバをほぼ回転中心とする傾斜部の下向きの回転角が大きく、これに伴ってトルクロッドによるパワーユニットの引き下げ力を大きくすることができる。

【0021】請求項5に記載の発明によれば、請求項3、4の発明の効果に加えて、トルクロッドとクロスメンバとの連結部分に介装したマウント部材の防振機能によって、パワーユニット振動の車体側への伝播抑制を徹底することができる。

【0022】請求項6に記載の発明によれば、請求項1～5の発明の効果に加えて、隔壁に接合したサイドメンバ前端側のメンバ基部の剛性を高くしてあるため、車両

の後面衝突時における該サイドメンバの軸圧壊反力を高められると共に、後端から中間部に亘る領域の剛性を低くしてあるため、サイドメンバを後端から前方へ向けて整然と座屈変形させることができ、衝突エネルギー吸収効果を高めることができる。

【0023】請求項7に記載の発明によれば、請求項1～6の発明の効果に加えて、隔壁の剛性が高められるため、パワーユニットの落下時における該隔壁のスロープに沿う下方移動をスムーズに行わせることができ、隔壁の車室側への変形抑制効果を高めることができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面と共に詳述する。

【0025】図1～3において、1はフロントフロア、2は前端をフロントフロア1の後端に突合わせて接合した車室後部の隔壁としてのシートクロスメンバで、該シートクロスメンバ2によって車室3の後側に搭載室としてのエンジンルーム4を隔成している。

【0026】このシートクロスメンバ2は図外のリヤシート3の配設のため後傾して形成してあり、その略下半部は後述するサイドメンバのキックアップ部の傾斜角度に合わせて傾斜角度を小さくし、略上半部は該下半部の上端から立上がらせて傾斜角度を大きくしてあり、該シートクロスメンバ2の上端を略水平なリヤパーセルジェル5に接合してある。

【0027】本実施形態ではフロントフロア1をアルミ合金等の軽量金属材料をもって車体前後方向に閉断面に押し出し成形した押し出し材で構成してあると共に、シートクロスメンバ2もフロントフロア1と同様の軽量金属材料をもって車幅方向に押し出し成形した押し出し材で構成してある。

【0028】エンジンルーム4の車幅方向両側部には、車体前後方向に延在する車体後部の前後方向骨格部材であるリヤサイドメンバ（サイドメンバ）6を配設してある。

【0029】このリヤサイドメンバ6の前端側のメンバ基部としての傾斜成形したキックアップ部6Aは、前記シートクロスメンバ2の略下半部の後面に突き合わせて接合してあると共に、前端をフロントフロア1の後端部下面に廻り込んで接合してある。

【0030】リヤサイドメンバ6は車両の後面衝突時におけるエネルギー吸収の主要部材を成すもので、該リヤサイドメンバ6は一般のものと同様に後面衝突時に作用する軸圧潰荷重によって前後方向に座屈変形可能に構成され、例えばパネル材を組合わせた閉断面構造、あるいはアルミ合金の押し出し成形による閉断面構造とされ、必要に応じて前後方向の蛇腹状の座屈変形を誘起させる易圧潰部が設けられる。

【0031】7はエンジンルーム4内に搭載したパワーユニットとしてのエンジンユニットを示し、エンジン本

体7Aとトランスミッション7Bとを備えていて、エンジンルーム4に横置きに搭載してある。

【0032】エンジンユニット7は前記左右のリヤサイドメンバ6、6上にマウント部材8、8を介して防振支持してある。

【0033】このマウント部材8は例えばブロック状のインシュレータラバー8aを防振材として備えていて、エンジンユニット7の両側端に突設した支軸7aを該インシュレータラバー8aで弾性支持して、該インシュレータラバー8aにより防振機能を発揮すると共に、車両の後面衝突時におけるリヤサイドメンバ6とエンジンユニット7との前後方向の相対移動に対しては、該インシュレータラバー8aが破断してエンジンユニット7とリヤサイドメンバ6との支持連結形態が解除可能に構成される。

【0034】本実施形態では前記マウント部材8、8をエンジンユニット7の車幅方向に延びる慣性主軸線O上にはば揃えて配置してある。

【0035】また、リヤサイドメンバ6は前記メンバ基部であるキックアップ部6Aの閉断面積を大きくし、エンジンユニット7を防振支持した中間部から後端に亘る領域S_L部分はその閉断面積を小さくして、前記キックアップ部6Aの剛性を高くし、前記領域S_L部分の剛性を該キックアップ部6Aよりも低く設定してある。

【0036】ここで、前記エンジンルーム4の下側部にはエンジンユニット7の下部を支持して、常態にあっては前記マウント部材8、8を支点とするエンジンユニット7の前後方向回転を規制し、車両の後面衝突時に前記マウント部材8、8の破断に先立ってエンジンユニット7に該マウント部材8、8を支点とした後方への回転挙動を付与する回転制御手段9を配設してある。

【0037】本実施形態にあってはこの回転制御手段9を、前記リヤサイドメンバ6、6よりも下方に配設されて図外のリヤサスペンションリンクを支持するサスペンションメンバ11と、該サスペンションメンバ11とエンジンユニット7の下部とに連結したトルクロッド12とで構成している。

【0038】サスペンションメンバ11は、前端がリヤサイドメンバ6のキック部6Aの下面に有段成形した前側座部13に連結支持された左右一対のラテラルメンバ15と、これらラテラルメンバ15の後端に跨って連結されて、リヤサイドメンバ6の後端下面に突設した後側座部14の下面に連結支持されたクロスメンバ16を備えている。

【0039】ラテラルメンバ15はその前後端部を斜め上向きに曲折成形して中間部分を一段低く形成してあり、これら前後の曲折部17F、17Rを易屈曲部として、車両の後面衝突時にラテラルメンバ15に所定値以上の軸方向荷重が作用することにより、これら易屈曲部17F、17Rを起点に下向きに屈曲して、中間部分の

略中央を頂点とするくの字状の折れ変形を促すようにしてある。

【0040】一方、トルクロッド12はクロスメンバ16の車幅方向中央部と、エンジンユニット7のトランスミッション7Bの後方に張り出した部分（出力軸ハウジング）の下面とに跨って連結してある。

【0041】また、本実施形態ではこのトルクロッド12とクロスメンバ16との連結部分に、インシュレータラバー18aを有するマウント部材18を介装して、エンジンユニット7の下部を該マウント部材18によってサスペンションメンバ11に防振支持するようにしてある。

【0042】図3～5中、10はフロア両サイドの前後方向骨格部材であるサイドシルを示す。

【0043】以上の実施形態の構造によれば、車室3とエンジンルーム4とを隔成するシートクロスメンバ2はリヤシート配設のため後傾して、該シートクロスメンバ2の上側部とエンジンユニット7の上端との前後方向距離 S_1 が挟まっているが、車両の後面衝突時には回転制御手段9によってリヤサイドメンバ6上のマウント部材8の破断に先立ってエンジンユニット7に該マウント部材8を支点とした後方への回転挙動を付与する。

【0044】これは具体的には、図4に示すように後面衝突入力のリヤサイドメンバ6の後端に作用すると、該リヤサイドメンバ6が前方に向けて座屈変形を開始すると同時に、サスペンションメンバ11にも後面衝突入力作用してラテラルメンバ15を折れ変形させ、トルクロッド12によってエンジンユニット7の下部を前方へ押動して、該エンジンユニット7に直ちに後方への回転挙動を付与する。

【0045】このエンジンユニット7の後方への回転挙動により前記シートクロスメンバ2の上側部とエンジンユニット7の上端との前後方向距離が S_1 から S_2 へと拡大されて、後面衝突初期でエンジンユニット7の上端部分がシートクロスメンバ2に干渉するのが回避される。

【0046】他方、前記エンジンユニット7は慣性力によってリヤサイドメンバ6と前後方向に相対移動し、マウント部材8に所定値以上の負荷が作用すると該マウント部材8が破断し、エンジンユニット7の連結支持状態を解除してエンジンルーム下方への落下を許容することと併せて、サスペンションメンバ11のラテラルメンバ15の中間部分が下向きにくの字状に折れ変形して、クロスメンバ16を介してトルクロッド12に下向きの回転モーメントを発生させ、エンジンユニット7を強制的に下方へ引き落す作用が生じることによって、前記エンジンユニット7をエンジンルーム4の下方の空きスペースへ落下させる。

【0047】この結果、エンジンルーム4の全長を拡大しなくてもその前後方向の潰れストロークを拡大でき、

リヤサイドメンバ6の前方への座屈変形を適正に行わせて衝突エネルギーを合理的に吸収することができると共に、図5に示すようにリヤサイドメンバ6の前方への座屈変形の進行によってエンジンユニット7がシートクロスメンバ2に干渉しても、該エンジンユニット7をシートクロスメンバ2のスロープに沿って下方へ移動させることができるため、前記シートクロスメンバ2の車室3側への変形を抑制することができる。

【0048】ここで、特に本実施形態にあつては前記マウント部材8、8を、エンジンユニット7の車幅方向に延びる慣性主軸線0上にほぼ揃えて配置してあるため、エンジンユニット7の後方への回転挙動をスムーズに行わせることができる。

【0049】また、リヤサイドメンバ6はシートクロスメンバ2に接合したサイドメンバ前端側のメンバ基部6Aの剛性を高くしてあるため、車両の後面衝突時における該リヤサイドメンバ6の軸圧壊反力を高められると共に、後端から中間部に亘る領域 S_L の剛性を低くしてあるため、リヤサイドメンバ6を後端から前方へ向けて整然と座屈変形させることができ、衝突エネルギー吸収効果を高めることができる。

【0050】更に、前述のようにサスペンションメンバ11を回転制御手段9の構成部材として有効利用しているため、設計上およびコスト上有利に得ることができると共に、トルクロッド12とサスペンションメンバ11のクロスメンバ16との連結部分にマウント部材18を介装して、該エンジンユニット7の下部をサスペンションメンバ11に防振支持しているため、リヤサイドメンバ6上に配置したマウント部材8の防振機能と相俟って、通常時におけるエンジンユニット振動の車体側への伝播抑制を徹底することができる。

【0051】一方、シートクロスメンバ2は軽量金属材料の押出し材で構成しているため、シートクロスメンバ2の剛性が高く、エンジンユニット7の落下時における該シートクロスメンバ2のスロープに沿う下方移動をスムーズに行わせることができ、シートクロスメンバ2の車室側への変形抑制効果を高めることができる。

【0052】図6はサスペンションメンバ11の異なる例を示すもので、ラテラルメンバ15を略直線状のメンバ一般部15Aと、ラテラルメンバ15とクロスメンバ16との連設部近傍で前記メンバ一般部15Aの後端から斜め上方に向けて立上りが形成した傾斜部15Bとで構成し、これらメンバ一般部15Aと傾斜部15Bとで形成された曲折部17R・Rを易屈曲部としてある。

【0053】このように易屈曲部を構成する曲折部17R・Rを、ラテラルメンバ15とクロスメンバ16との連設部近傍に設定して、略直線状のメンバ一般部15Aと傾斜部15Bとの長さ L_1 、 L_2 の比率を大きくすることによって、車両の後面衝突時にラテラルメンバ15が前記曲折部17R・Rを起点に下向きにくの字状に折

れ変形した場合に、クロスメンバ 16 をほぼ回転中心とする傾斜部 15B の下向きの回転角 θ が大きく、これに伴ってトルクロッド 12 によるエンジンユニット 7 の引き下げ力を大きくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態を示す斜視図。

【図 2】 本発明の一実施形態を示す平面図。

【図 3】 本発明の一実施形態を模式的に示す側面図。

【図 4】 本発明の一実施形態の後面衝突初期における変形状態を模式的に示す側面図。

【図 5】 本発明の一実施形態の後面衝突後期における変形状態を模式的に示す側面図。

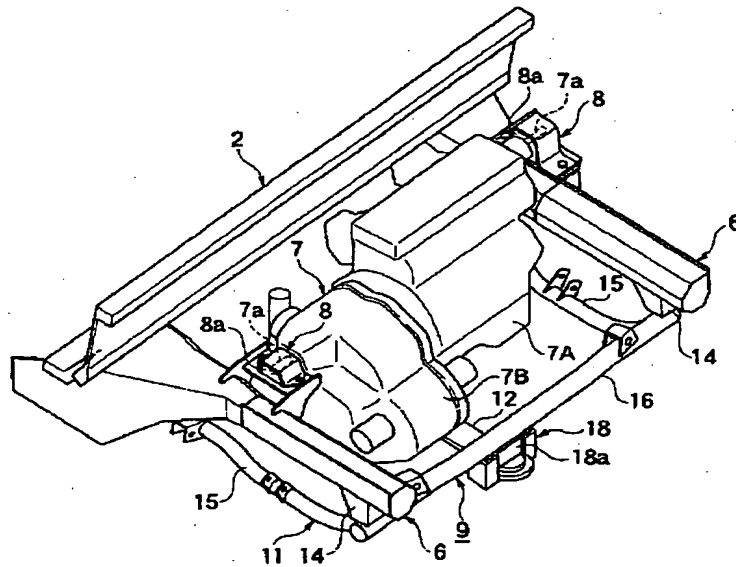
【図 6】 サスペンションメンバの異なる例を示す略示的側面説明図。

【符号の説明】

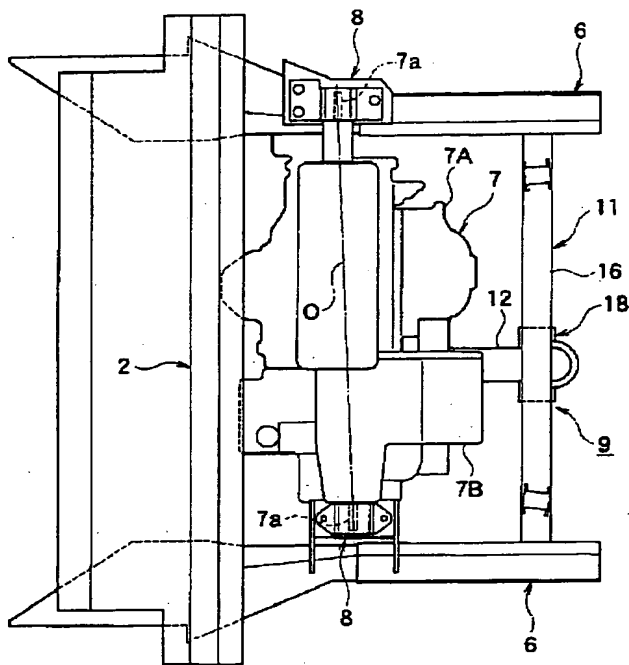
- 2 シートクロスメンバ（隔壁）
- 3 車室

- 4 エンジンルーム（搭載室）
- 6 リヤサイドメンバ（サイドメンバ）
- 6A キックアップ部（メンバ基部）
- 7 エンジンユニット（パワーユニット）
- 8 パワーユニット上部のマウント部材
- 9 回転制御手段
- 11 サスペンションメンバ
- 12 トルクロッド
- 15 ラテラルメンバ
- 10 15A メンバ一般部
- 15B 傾斜部
- 16 クロスメンバ
- 17F, 17R, 17R・R 易屈曲部
- 18 パワーユニット下部のマウント部材
- 0 慣性主軸線
- S_L サイドメンバの中間部から後端の領域
- θ 傾斜部の回転角

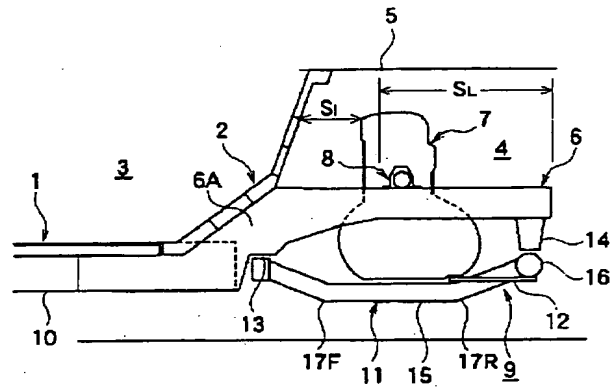
【図 1】



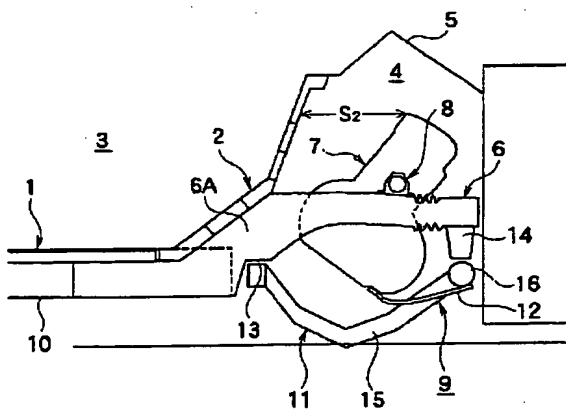
【図2】



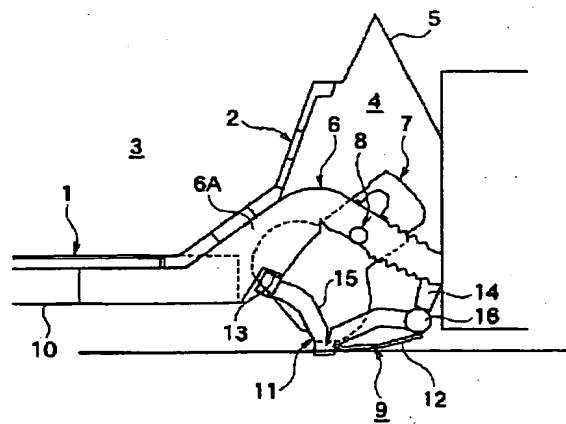
【図3】



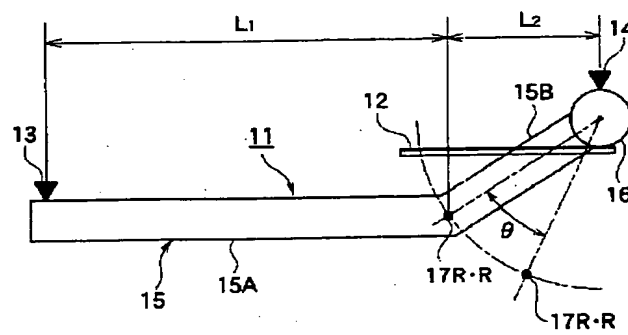
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

B 6 2 D 25/20
24/02

識別記号

F I

B 6 2 D 25/20
27/04

テマコード* (参考)

C
C